

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Sriwijaya merupakan salah satu lembaga pendidikan Diploma III yang bertujuan untuk menghasilkan tenaga professional terampil dengan kualitas moral yang tinggi. Sehubungan dengan tujuan ini maka diharapkan lulusan Politeknik dapat menguasai pengetahuan dan keterampilan secara lebih mendalam sehingga dapat dengan mudah beradaptasi ditengah-tengah masyarakat.

Salah satu syarat menyelesaikan pendidikan DIII jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya yaitu mahasiswa harus membuat laporan akhir, baik berupa Analisa, studi kasus, perancangan, ataupun rancang bangun. Prinsip utama pelaksanaan tugas akhir ini adalah agar mahasiswa dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapat selama proses perkuliahan di program studi jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

Adapun salah satu penerapan yang dapat dilakukan adalah dengan melihat masalah yang terjadi di sekitar yang berkaitan dengan kegiatan industri, sehingga mahasiswa dapat mengaplikasikan dan memiliki hasil yang dapat dilihat dan dirasakan manfaatnya. Oleh karena itu diperlukan penyesuaian antara pembuatan laporan akhir tersebut dengan kebutuhan yang diperlukan dalam dunia industri. Dengan semakin pesatnya dunia industri dalam memproduksi berbagai macam benda dengan efektif dan efisien, maka dituntut pula bengkel-bengkel untuk membuat alat yang bisa bekerja lebih efektif dan efisien lagi, guna meningkatkan kualitas serta kuantitas benda yang dihasilkan.

Dari pemikiran tersebut penulis sangat termotivasi untuk merancang suatu alat yang dapat membantu memproduksi suatu produk dengan alat yang lebih efisien dan menggunakan biaya yang minimum. Disini juga penulis meminimalisir proses pembuatan yang biasanya memakan waktu yang cukup lama dan kurang rapi dengan mempermudah pengguna dalam melakukan pemotongan plat besi dengan diameter maksimal 45 mm dan tebal 2 mm untuk produksi rambu lalu lintas, sehingga waktu yang digunakan akan lebih efisien

guna meningkatkan produksi kedepannya. Dalam hal ini penulis mengambil judul **“ Perancangan Alat Bantu Potong Lingkaran Dengan Diameter Maksimal 45 cm”**.

1.2 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan umum dari perancangan alat bantu potong lingkaran pada gerinda tangan ini bertujuan :

a. Tujuan Umum

Adapun tujuan umum dari perancangan alat bantu potong lingkaran pada gerinda tangan ini ialah :

1. Untuk menerapkan ilmu yang telah didapat selama mengikuti studi pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Meningkatkan kreatifitas mahasiswa dalam membuat inovasi dari alat-alat produksi yang bermanfaat untuk para mekanik mesin.

b. Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dari perancangan alat bantu potong lingkaran pada gerinda tangan ini bertujuan :

1. Mempermudah pekerjaan pengguna dalam melakukan proses pemotongan lingkaran.
2. Meningkatkan efisiensi waktu dan produksi.

1.3 Permasalahan dan Batasan Masalah

Dengan melihat latar belakang dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yaitu proses pemotongan lingkaran yang sukar dan membutuhkan waktu yang relative lama. Dengan adanya alat ini diharapkan proses pengerjaan bisa relatif lebih baik dari segi waktu dan pelaksanaan. Dalam hal ini penulis membatasi masalah ini sebagai berikut :

- a. Perencanaan alat.
- b. Pemilihan bahan.
- c. Alat-alat yang digunakan.
- d. Perhitungan biaya produksi alat.

1.4 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh hasil yang maksimal pada penulisan laporan ini , penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut:

- a. Metode Observasi
Merupakan metode pengamatan dan menganalisa langsung proses pekerjaan untuk pengambilan informasi.
- b. Metode Literature
Mempelajari literatur ataupun buku petunjuk yang berhubungan dengan judul tugas akhir yang diambil.
- c. Metode Konsultasi
Yaitu penulis mendapat bimbingan dari pembimbing berdasarkan penerapan teori yang diperoleh di perkuliahan, juga masukan dari rekan - rekan sehingga penulis akan lebih sempurna dan terarah untuk menyelesaikan laporan ini.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan proposal laporan akhir ini, penulis membuat suatu sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab masing-masing bab tersebut terdapat uraian yang mencakup tentang laporan ini. Maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini meliputi bagian pendahuluan di uraikan beberapa masalah yang berhubungan dengan proses penyusunan laporan akhir yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, metode pengumpulan data, serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang landasan/dasar teori yang terkait dengan perancangan yang dilakukan.

BAB III : PERENCANAAN

Pada bab ini penulis membahas tentang perancangan alat, dan perhitungan dasar yang terkait dengan perancangan alat.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bab ini penulis membahas tentang komponen, perlengkapan yang digunakan, Perhitungan dan biaya produksi.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini hanya membahas kesimpulan dan saran.